

和歌山県における木造校舎に関する調査研究(1)

—木質環境が児童生徒に及ぼす教育効果について—

A Survey of The Wooden Schoolhouse in Wakayama (1)
— Educational Effect of Wooden Schoolhouse Environment
to Primary School and Secondary School Pupil —

松浦 善満・池際 博行・高井 一治

Yoshimitsu Matsuura・Hiroyuki Ikegiwa・Kazuharu Takai

1. 研究の目的

(1) ハード面の改革の必要

日本においては、いじめ、不登校、「学級崩壊」をはじめ子どもの教育に関する問題の要因を教師の指導力や学校の教育力の問題に帰される側面が強かった。いや、教育問題の9割は教師の教育方法上の問題として扱われてきたといっても過言ではないだろう。したがって教育改革の中心は「心の教育」の提言などに見られるように恒に教育のソフト面の改革が中心課題とされてきたのである。

しかしながら、このようなソフト面の改善はとかく教師や学校への精神的圧迫を加えることが多く、改革への掛け声は美辞であるものの、実際的には改革の実を挙げない場合がほとんどなのである。¹⁾

我々は、むしろこれらのソフト面の改革よりも、学校のハード面の改革こそ先行させる必要を感じている。というのはヨーロッパの諸国での学校改革ではソフト面よりむしろハード面が、とりわけ早くから学校環境をテーマにした改革が先行し、また環境論の研究も活発であった。たとえば、ドイツでは高所での子育てを制限し、鉄筋コンクリートの建築環境の見直しを具体化しつつある。

「文化国家」を標榜するわが国も、学校環境論の視点からのインフラ整備に力を注ぐべきではないだろうか。とりわけ和歌山県は森林資源が豊富で製材技術、建設産業の技術力が優れておりこれらの資源を生かすことは可能だと考える。昨今、統廃合や老朽化・建て替えの状況にある学校も多い中、学校の器や環境を子どものためにどのようなものに作り変えるのかというハード面の改革は、理念的な「心の教育」以上に実効をもたらすのではないだろうか。また、それは教員、保護者、行政、ならびに地域社会が協同のテーブルにつける改革ではないだろうか。

(2) 本研究の目的

本研究はこのような大局的視座から、子どもにとっての学校環境のあり方を追求するものである。すでに学校の木質環境が成長途上にある児童生徒に良好な影響をもたらすのではという仮説が多くの教育関係者から指摘されてきた。しかしながらのそれらの言説(主張)はいずれも経験則の域を出ていないのである。

そこで、木質校舎が児童生徒や教員にどのような影響をもたらすのか、またその教育効果と木質環境とのメカニズムを明らかにする必要がある。

ただ今回は単年度研究であるため最終目標に達するための基礎的研究であることを断っておかなければならない。

そこで本年の研究目的を具体的に以下の3点に整理した。その第1は、木質環境に関する国内外の先行研究をレビューすることである。

第2は、本県の学校建築の構造的把握、とりわけ木造校舎の数量的把握を行うことである。

第3は木質建築校舎を有する本県ならびに国内の代表的な学校への踏査により資料を収集し、木質環境のもたらす効果の手がかりをつかむことである。

2. 研究の方法

上記の三つの目的を達成するための研究方法は以下のとおりである。

(1) 木質環境の有効性に関する先行研究調査

日本材木学会で報告された木質環境に関する論文ならびに報告書をレビューするとともに静岡大学（佐藤，有馬），愛知教育大学（高橋，橘田）の各氏へのインタビューを行う。これらの内容を「復権する木質環境」としてまとめる。

(2) 和歌山県の学校建築構造調査データの分析

学校建築構造データに基づき、①木造建築、②鉄筋建築、③コンクリート建築の三点から数量的な実態分析を行う。

(3) 和歌山県下の学校ならびに京都、岐阜の木質校舎の踏査

和歌山県南部川村立清川小学校（上村 清校長），有田郡吉備町立御霊小学校（中村芳信校長），龍神村立中山路小学校（的場次郎左衛門校長），京都府北桑群美山町立美山小学校，岐阜県河合村立河合中学校への踏査を実施する。清川小学校，美山小学校，河合中学校に関しては再踏査。他の2校は今回が初調査となる。

3. 研究結果

(1) 木質環境の有効性に関する先行研究調査結果

①課題意識

いま学校教育の分野において、子どものいじめ、不登校、学童による暴力事件が深刻な問題になっている。社会構造が複雑化した現代にあって、家庭における親と子の関係、学校における先生と生徒、クラスメートとのつきあいにおけるコミュニケーションの問題、テレビやビデオといったメディアを通して洪水のように入る様々な情報などさまざまな要因が複雑に絡み合って発達期の子供の心を揺れ動かしている。

最近、こうした子どもと教育の問題がにわかに社会問題化するようになって、日本でも教育研究者の中には、生徒が毎日通う学校施設にも原因があるのではないかと本気で考えはじめた。考えてみれば、一クラス40名の生徒が毎日、朝8時半の始業時から午後3時過ぎまで、そのほとんどの時間を冷たく無機質の、それほど広くもないコンクリートの箱の中で規則正しい生活を送っているのだからその心まで冷えてゆくのはごく当たり前ののではないだろうか。古びて窓からす

きま風も吹き込む木造の校舎に、どこか暖かく自分たちを包んでくれた、何だか人間味を帯びた存在観を感じている人たちがいるのも事実である。

木造の校舎は、ひょっとしたら、生徒たちの心と体の発達によい影響を与えるのではないか、という仮定の下に本研究をはじめた。

②学校にはゆとりが必要

心身面の形成途上にある児童生徒がその一日の半分近くを過ごす空間としての教室は、少なからず心身の発達に重要な要素となりうる。こうした教育生活空間は、ゆとり、落ちつき、暖かさ、柔らかさ、やすらぎ、明るさの感じられるところであることが望ましいと考えるのがく当たり前のことである。

文部省の文教施設部は、1988（昭和63）年に「教育方法等の多様化に対応する教育施設のあり方」²⁾を提言した。そのなかで「これまでの文教施設整備については、人間の感性や心情的な面への配慮に欠ける面があるとの指摘もあった」として、施設に関しての方針の誤りを認め、かつ「特に人間性、文化性および自然との調和に配慮した魅力的な施設」の整備が必要と提言している。また、「建築的構成や空間計画のみならず、温度、空気、光、音等の室内環境を快適に計画」する必要性も明らかにした。さらに進んで、第15期中央教育審議会が報告した教育内容・方法の多様化に沿って、施設面からもゆとりある教育環境の実現を目指し、公立の小・中学校校舎の「基準面積」を1973年以来、24年ぶりに改訂し、20%以上の拡大をし、1997年から実施することになった。

木材・木質材料によって取り囲まれた環境は、上にあげたような暖かさや明るさ、やすらぎといった快適な室内環境を実現でき、それによって良い面での子供たちの感性を刺激し、また、家庭と学校とが連続した教育機能を果たす家庭環境に近い新しい教育の場として、良い役割を果たすと考えられる。

木材・木質による環境についていくつかの研究から見てみよう。

③木質環境は生き物にやさしい

木材・木質で囲まれた環境は生き物に生きやすい環境となっているかどうかを検証するためこんな実験³⁾⁴⁾が行われている。そのひとつ、静岡大研究グループの実験は、コンクリート製飼育箱を二分し、中央に通路用の穴をあけ、この二つに分けられた部屋の床面を異なる材料で処理し、マウスが好む材料を比較実験するというものだった。その結果、マウスはスギ、合板、ヒノキの木材を最も好み、そのあとは、クッションフロア、塗装合板、コンクリート、アルミの順であった。また、名古屋大学の研究グループは、木材、アルミ、コンクリートそれぞれでつくられた飼育箱の中で飼われたマウスの繁殖、哺育状況について実験・観察をおこない、木材チップを敷いた木製の飼育箱内においては出産、哺育異常が見られなかったことを報告している。同様の実験は静岡大グループによっても木製、コンクリート製、亜鉛鉄板製でできた飼育箱を使っておこなわれ、木製飼育箱における飼育の優位性を示した。

実験結果は、木材の持つ断熱性や保温性、吸湿性といったすぐれた物理特性を小動物が生きやすい環境として選択したものと推察することができる。これらの実験結果は、必ずしもわれわれ人間にそのまま当てはまるとはいいがたいが、「暖かさ」「やすらぎ」という環境を求めるものにとって示唆に富んだ報告といえる。

熊本大学の大迫ら⁵⁾は木造校舎と鉄筋校舎について先生の持つイメージを調査し、次のような結果を示している。これまでずっと木造校舎で授業をしている教師は、鉄筋コンクリート建築

に対するあこがれも相まって、「木造校舎の汚さ、暗さ、古さ」を指摘したという。一方、木造校舎と鉄筋コンクリート造校舎を経験した教師は、鉄筋コンクリート造校舎について「うるさい」、「冷たい」、「疲れる」、「危ない」、「すべりやすい」、「子供が落ちつかない」などをあげ、木造校舎の優位性を評価した。

木材に囲まれて感じる「ゆとり」、「うるおい」、「あたたかさ」、「やわらかさ」といった感覚は教育には大事な要素である。

沖原⁶⁾は、カナダやフランス、西ドイツでは校内暴力と建物の関係について、これが鉄筋コンクリートの建物に原因の一つがあるという議論があり、教室を木造につくりかえる試みがすでになされていることを報告している。谷田貝⁷⁾は、樹木が放出する臭いにストレスを緩和する効果があることを最近の研究から報告している。無機質材料は、児童・生徒に攻撃的、キレル、といった心理的効果を生むのに対して木質内装材からただよう木の香りは、生徒の情緒安定に寄与するのではないかと推測できる。

武者⁸⁾は、「色合いや表面性状が単純な無機質材料は精神的不安定をもたらすのと逆に、木目の持つゆらぎが視覚的に木材が精神的安定を与える」という。人工物にはない生物生産物のもつゆらぎが情緒に安定感を与えるのだという。

こうした感覚的に優れた木材を使った校舎について実験的検討もなされている。たとえば、愛知教育大学の高橋、橋田らのグループ⁹⁾は、同じ敷地内に木造と鉄筋コンクリートの校舎がほぼ同じ部屋配置（後述の文部省規準に従う、南教室・北廊下配置）で建つ小学校においてさまざまな比較研究を行い、その結果を報告書にまとめている。そのなかで、温湿度について年間を通して調査した結果、夏期には両者で目立った差異はないものの、12月から2月までの冬季の調査では、鉄筋コンクリート造の教室は1、2階とも10℃以下になる時間帯が多く、湿度も80%前後と高湿度状態であったのに対し、木造の教室は平均気温が15℃になることが多く、湿度も50±10%に集中するなど、きわめて学習環境として良好であったことを報告している。

また鉄筋校舎では廊下の表面材料には、Pタイル（塩化ビニル床タイル）が多用されている。安価で、施工が容易であることが主たる理由である。しかし、結露による床のすべりやすさは安全の面からみて重要な問題である。熊本大学教育学部の大迫¹⁰⁾は、校舎の廊下における素材のすべりに関する実験を行っている。

木材、ポリウレタン塗装した木質材料、Pタイルのそれぞれの表面結露量を測定した結果、表面未塗装の木材の結露量がきわめて少ないことを確認している。また、結露した床材のすべりやすさを最大静止摩擦を測定することで比較した実験で、Pタイルがきわめて滑りやすい状態になることも明らかにした。

鉄筋コンクリートでつくられ、鉄やアルミのサッシが入れられた教室は高気密化される。木造は木材の持つ自然の環境調節作用によって、室内の空気を循環させるが、高気密化された鉄筋コンクリートの部屋は、環境調節装置なしには本来生活できない場所である。暑い夏には太陽のエネルギーを蓄熱したコンクリートがいつまでも熱を室内に伝え、寒い冬にも、窓を開けて暖まった空気と冷たい外気を取り入れなければ息苦しくなる。鉄筋コンクリートの教室で過ごした生徒の方がインフルエンザにかかる率が高いという報告もある。鉄筋コンクリート造の教室が近代的な環境だとはとてもいいがたい。

④木造校舎はどのような経緯で鉄筋コンクリート造にか変わったか

校舎建築の歴史についていくつかの文献^{11) 12) 13)}を参考に少しまとめておく。

1872（明治5）年の学制公布により日本の各地に近代的な学校がつくられるようになった。このころの代表的な木造建築として有名な長野県の開智学校は1876（明治9）年の建築である。この学校は擬洋風と呼ばれる様式で、1872（明治5）年から1876（明治9）年に建てられた学校の多くはこうした洋風建築様式をとっていた。その他、愛媛県の開明学校（1882年新築された現存する西日本最古の擬洋風学校建築）、旧津金学校藤村式校舎（1875年、国内に現存する擬洋風学校建築の中では最も古いとされる）はこのころの建築様式を示す学校として名高い。

1886（明治19）年には造家学会（1897年に建築学会に改名、現在に続く）が創立されたが、この年の前後はこれまで主体となっていた建築家が西洋人から、日本人に変わったという点で、建築界にとっては重要な年であった。一方、学制の面から見ると1886（明治19）年には小学校令が出され、小学校教育が義務教育となるなど明治の20年代は教育制度の整備期でもあった。当然、就学率が上がったことにより、新たに学校が建設される年代でもあった。と同時に、それまでに造られていた学校建物の多くが、改築の年にもあたっていたという点では、木造校舎から鉄筋校舎へ替わる節目の年でもあった。

文部省は、この時期小学校建築の標準化を進めており、1891（明治24）年には「小学校設備準則」、1895（明治28）年には「学校建築図及設計大要」を策定した。その過程で、学校のもつ地域のための施設的作用は排除され、初等教育の機能を特化させることとなった。校舎建築に関する基本的な考えは、児童・生徒が安全で衛生的にすごせば良い、ということであろうか。こうして、校舎の画一化が順次進むこととなる。この文部省による学校施設の標準化の結果、今日まで続く「画一・一斉授業、効率化と生徒管理、北側廊下の普及」が全国的に展開されることとなった。

このことによって、わが国の学校建築は、地域特性の取り入れや教育内容に関わった空間配置などの地域の学校として備えるべき個性の一切が排除されたただの容器となったといえる。

建築界では、1891（明治24）年に鉄筋コンクリートが日本に初めて紹介され、以後鉄筋コンクリートに関する研究が進められ、濃尾地震を契機に、建築物は木造から鉄骨造、鉄筋コンクリート造へと替わってゆく。学校校舎にも一般建築同様、大正後期から昭和初期には鉄筋コンクリートが導入されるようになった。当時は、建て替えにあたって「木造校舎の耐用年数は15年から20年、これに対して鉄筋校舎は永久建築である」との理解が一般的であったことも関係があるようだ。また、1934（昭和9）年の室戸台風による被害は、木造校舎について防災上の再検討をさせることになった。「学校を鉄筋校舎とすべきこと」、「やむを得ず木造とするときも、講堂、雨天体操場は鉄筋コンクリートとすること」など防災上の観点から木造校舎の欠点が指摘された勧告であった。しかし、その後の戦争による物資不足から建物の鉄筋化は制限を受け、鉄筋校舎の建築は1935（昭和10）年から戦争終結後の1950（昭和25）年まで中断されることになった。

戦後になると今度は、戦災による教訓から、戦後建て替えられる校舎は不燃化、木材資源の保護を目的に、鉄筋コンクリート造がさらに進められることになった。しかし、それでも明治以来の南側教室、北側廊下の一直線配置基本設計は変化しない。児童数の増加に対応するために量的な整備が何よりも重んじられたためだろう。

しかし、ようやく最近になって、校舎建築に変化が見られるようになった。それは1980年代後半から規制緩和と自由化路線の政策的ながれとの関係、例えば文部省の「細かい規制による画一化は時代の流れに逆行する」という政策変化とも関係している。また教育関係者をはじめ一般市民の学校環境整備の熱意も高くなったこととも関連して、「子どものための学校建築」への流れ

をつくりだすのである。

⑤木造校舎の復活をめざして

文部省は1985（昭和60）年に「学校施設における木材使用の促進について」と題する全国知事、教育委員会あての通知をおこなっている。校舎などの整備に木材を積極的に使用するようという指導である。そこには「ゆとりと潤い」のある環境の実現と、同時にわが国の林業、木材産業の活力回復を意図した政策がある。

文部省は木造への補助金単価引きあげ、86年から鉄筋コンクリートと同額にした（それまで、鉄筋コンクリート造には木造や鉄骨造より高い補助単価が設定されていた。）その結果、木造化が加速され、その年度から1991年度までの6年間で、東北、九州を中心に36道府県で140校を越える木造校舎の建築があったという¹⁴⁾。木造の良さを認識しながらもこれまで資金的に実現できなかった部分が改善された結果ともいえる。

教育においてもなごらく画一的斉授業の全国展開という形で取り入れられた少品種大量生産を良しとする社会の流れが、いまの子供たちを圧迫している。不登校、いじめ、校内暴力はこれまでの学校教育のひずみが蓄積された結果で、教えるということを基本にしてきたわが国の教育が、学ぶ側の立場にたった教育に変わらなければならないという転換点に来ていることを示しているともいえる。当然ながら、建物も子供たちの多様な個性を受け入れられるようにならなければならない。

⑥おわりに一和歌山県における木造・木質校舎の復活を目指して

近頃、子どもたちの身の回りから、木材が減ってきた。教室にはほとんど桧（むく）の木が使われていない。毎日腰掛ける椅子や教科書を開く机はスチールパイプと、パーティクルボードや合板といった木質材料の組み合わせである。

日本は有数の森林国。山には使ってもらえなくて捨て置かれている木がいっぱいあるにもかかわらず、流通経路の問題もあって一般消費者の下には届きにくい。町では子どもたちが工作に使う木がなかなか手に入らなくなっている。ホームセンターで買う木材はとても高い。これでは木に対するイメージは良くならない。

木をいじったり、削ったりしながら指先から想像力を膨らませるような技術科の時間数も減らされてきた。ゆっくりナイフで木を削っている時間の余裕がなくなった。

昔なら、木の机に傷を付けることでうっぴんを晴らした子もいただろう。いまの校舎の中は、机、床、柱、どれもこれも子供たちのストレスや苛立ちを受け付けないほど冷たくて硬い。いわゆる攻撃性の受容されない状況の下で動物や友達へのいじめを誘発することも少なくない。

木はわが身を削られ、しかし、他を傷つけることがない。そんな木をさわっているうちに、子どもたちが他人を思いやる心が育つといった人がいる。岩国哲人は出雲市長の職にあったとき、小中学校などの校舎をはじめ公共施設の新築の際には、木造化を推進した。それは、「木造校舎では、弱いものを大切にする心が育つ。木を通して植物、動物、人間へと子どもたちの関心が育つからだ。」と考えたからだ。

我々は、和歌山県より「わかやま学」による補助金を受け、和歌山県下の木造・木質校舎の現状を調査しつつある。これは、将来にわたって林業県和歌山にすぐれた教育環境を作り出そうとする試みの始まりである。

まずは、県下の小・中・高等学校の建築様式を調査した。結果は別表に示すとおりである。また、県下のいくつかの木造校舎、あるいは内装を木質化した学校を訪問し、写真資料の収集なら

びに聞き取りを行った。総じて、学校ならびに生徒たちの雰囲気は「明るくなった」との感想を得た。

我々は、今後改装中の学校における定点観測をおこない、先生や生徒たちの様子を観察し、また、各種の測定を行って木質環境の教育的効果を調査する。

(2) 和歌山県の学校建築構造調査データの分析

和歌山県よりご提供いただいたデータに基づき、①木造、②鉄筋コンクリート、③鉄骨の区分分けをして学校建築構造の数量的な分析を行った。その結果を以下に示す。

表1 校舎の建築構造

	木 造 [*]	鉄筋コンクリート [*]	鉄 骨 [*]	合 計
小 学 校	514	912	1168	2594
	19.81%	35.16%	45.03%	100.00%
中 学 校	220	570	608	1398
	15.74%	40.77%	43.49%	100.00%
高 校	62	485	443	990
	6.26%	48.99%	44.75%	100.00%
障害児学校	3	128	157	288
	1.04%	44.44%	54.51%	100.00%

*主構造様式を指す。

表2 校舎の建築年代

	明 治	大 正	昭和戦前	昭和戦後	平 成	合 計
小 学 校	1	10	33	2004	546	2594
	0.04%	0.39%	1.27%	77.26%	21.05%	100.00%
中 学 校	0	0	13	1111	274	1398
	0.00%	0.00%	0.93%	79.47%	19.60%	100.00%
高 校	0	0	2	850	138	990
	0.00%	0.00%	0.20%	85.86%	13.94%	100.00%
障害児学校	0	0	0	199	89	288
	0.00%	0.00%	0.00%	69.10%	30.90%	100.00%

(3) 和歌山県下の学校ならびに京都、岐阜の木質校舎の踏査

ア. 踏査の概要

我々は、下記の木造校舎を有する学校への踏査を行った。和歌山県南部川村立清川小学校、京

都府北桑群美山町立美山小学校、岐阜県河合村立河合中学校へは、高井、池際、松浦の三者が踏査に入り、和歌山県木材協同組合の援助により木造校舎建設推進の観賞用ビデオを作品化した。¹⁶⁾

さらに今回、有田郡吉備町立御霊小学校（中村芳信校長）、龍神村立中山路小学校（的場次郎左衛門校長）、への踏査を実施した。後者の中山路小学校は後掲写真にあるように現在立替中であり本年秋に竣工する予定である¹⁷⁾。校舎の基本構造は鉄筋コンクリート作りであるが、内装は杉、ヒノキなど竜神村の木材資源を活用している。

イ. 吉備町立御霊小学校校舎の木質環境について

2000年2月6日、ならびに3月22日の両日和歌山県吉備町庄35番地、吉備町立御霊小学校を訪問した。

まずは校舎の正門が一般的な学校の門とは違い和風であること。また玄関から運動場に廊下をはさみ一気に抜けることができ、子ども達や地域の人々が校庭に自由に入ることができるように設計されている。

清川小学校のように全面木質校舎ではなく廊下や教室、オープンスペースなど内装木質であるがヒノキ、桧などの国内材がふんだんに使われており、また廊下、吹き抜けのホールなどの空間が広く設計されているので、明るくまた落ち着いた印象を与えている。

子どもとの面談からは①校舎が美しい。②明るい。③夏も涼しい。などの声が共通している。教員からは①子どもが落ち着く。②子どもがあまり怪我をしない。（木質の廊下は意外と滑りにくい、子どもが倒れてもクッションの役割をする。③冬には結露が見られない。比較的あったかい。などの声が共通している。

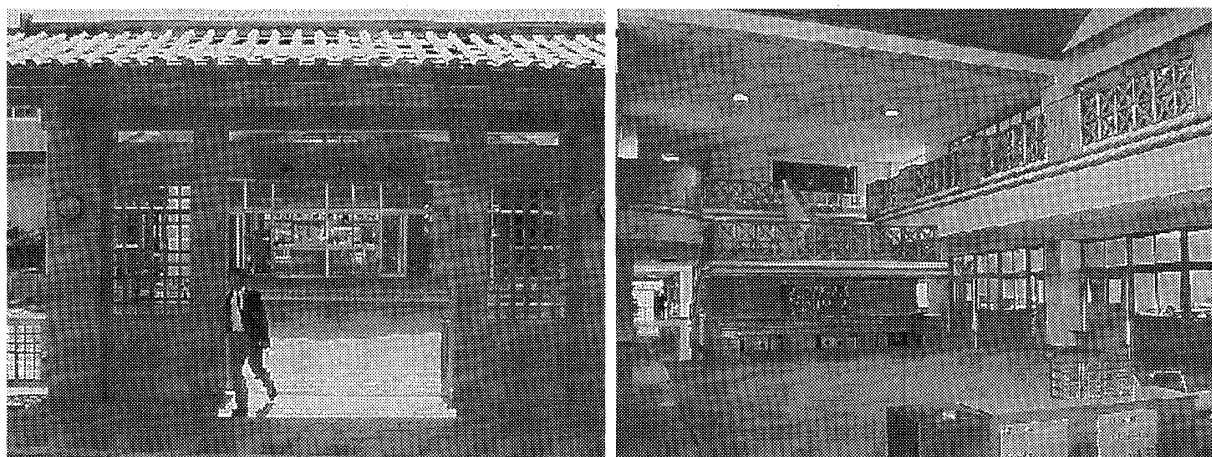
保護者の感想からは①学校に愛着を感じる。②子どもが元気に登校してくれる。③あったかく感じる。などの声を伺った。

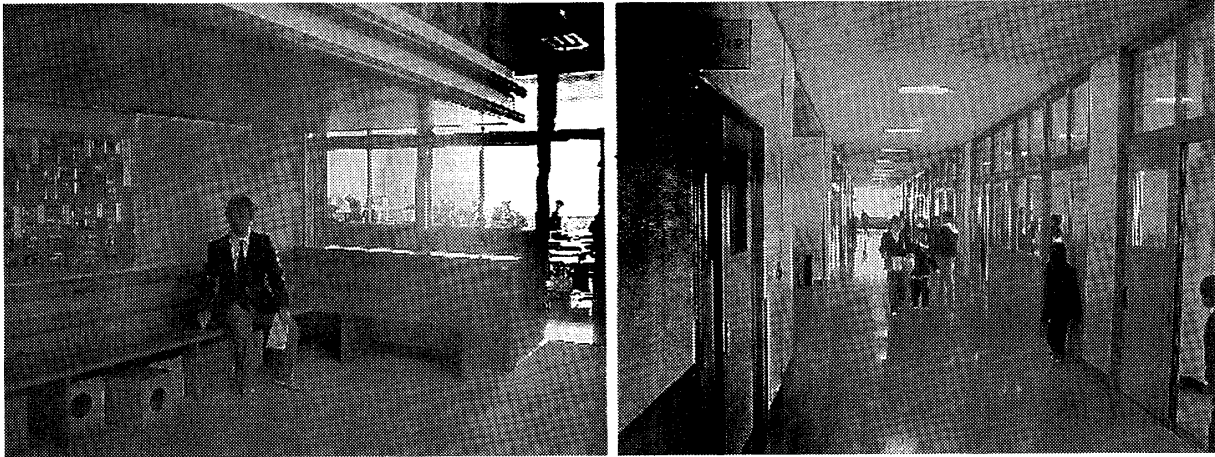
実際、第1回踏査では、参観日であり保護者も教室にはいり子どもと共に学習する和やかな光景を見ることができた。木質校舎がすべてではないものの、これらの学校環境がকাশし出す学校の色合い、雰囲気が無意識に子どもや親をはじめヒトに与える影響は大きいのではないだろうか。

またそれらの教育効果を通して保護者や地域社会が学校を地域の文化センターとしてその価値を認める状況が生まれるのではないかと思う。

なお御霊小学校の校長室では、歴代の校長名が木の札に墨でかかれて掲げてあり、いわゆる写真が掲載されていない点もユニークである。

*御霊小学校の木質校舎（内装）の状況（写真）





ウ. 御霊前小学校の沿革と概要

① 学校の沿革

明治31年御霊小学校, 守崎小学校, 西御霊小学校の三校を合併して, 御霊尋常小学校としてスタート。昭和16年には御霊国民学校と改称。昭和22年の学制改革により御霊小学校と改称, 現在にいたる。この間木造校舎であったが, 昭和34年には鉄筋コンクリート製の「円形校舎」に立て替える。現在の新校舎は平成6年4月に竣工。

② 学校概要

：校区の概要, 吉備町は人口約1万4千5百人, みかんづくりを中心とした農業地域と県道吉備金屋線沿いに発達した商業地域からなる御霊小学校校区には約4千3百人が在住している。

校区には「きび」会館(町立図書館)や体育館, 球技場等文化的体育的施設も多く, 社会教育分野の活動も盛んである。

：学校の組織, 教職員22名(校長, 教頭, 教諭15名, 養護教諭, 事務職員, 校務員, 休職調理員3名), 児童数324名。

おわりに

和歌山県における学校建築を木質環境論からみてきた。その結果, 学校はもとより地域社会からも学校環境への熱い期待があり, すでにいくつかの市町村ではなんらかの努力が始まっていることが明らかになった。

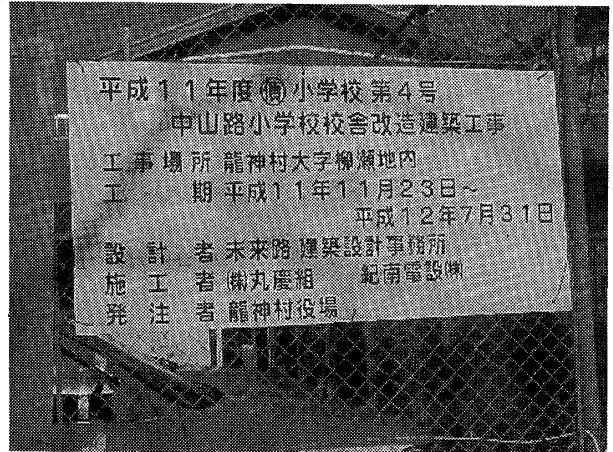
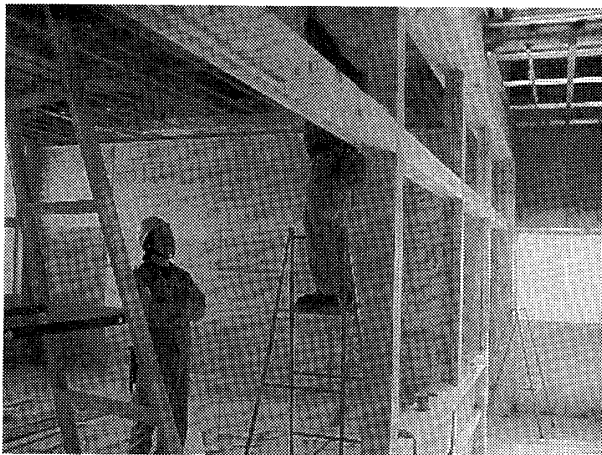
今回, 第1次調査によって県下の学校建築の様態が明らかになり, かなりの学校が耐用年数との関連からも, 建て替え, あるいは改築の段階にあること。その際, 木造校舎への橋渡しとして本研究が少しでも生かされればと願うものである。

しかしながら今回の調査は予備的段階のものであり, したがって今後は児童生徒への生活意識調査を通して, 木質環境がもたらす効果の実証的研究へとすすまなければならない。

さいごに本研究に協力していただいた和歌山県教育委員会, 和歌山県材木協同組合, 南部川村立清川小学校, 吉備町立御霊小学校, 龍神村立中山路小学校のみなさんに御礼申し上げます。(2000年4月10日)

注 記

- 1) 学習指導要領はほぼ10年に一度の改正が行われているが、改正にあたってその根拠となる科学的なデータは示されたことはない。
また、教育方法の改善案に関しても一部を除いて改善の根拠を示すデータは乏しい。
- 2) 文部省文教施設部：「教育方法等の多様化に対応する教育施設のあり方」，1988
- 3) 佐藤孝二：“住まいと木材”，日本木材学会編，海青社，1990，pp116-121
- 4) 有馬孝禮：“木材と教育”，日本木材学会編，海青社，1991，pp120-123
- 5) 大迫靖雄：“木材と教育”，日本木材学会編，海青社，1991，pp11-14
- 6) 沖原豊：“校内暴力ー日本教育への提言”，小学館，1983
- 7) 谷田貝光克：材料，46(10)，1222-1227,1997
- 8) 武者利光：“ゆらぎの世界ー自然界の1/f ゆらぎの不思議”，講談社，1980
- 9) 木造校舎とコンクリート造校舎の比較による学校・校舎内環境の検討，平成3年度科学研究費補助金（一般研究B）研究成果報告書，研究代表者高橋丈司，1992
- 10) 大迫靖雄，松田泰彦：熊本大学教育学部紀要，自然科学，第35号，145-156，1986
- 11) 金行信輔，倉方俊輔他3名：建築雑誌，112（1410），1997
- 12) 長倉靖彦：“「開かれた学校」の計画”，彰国社，1993
- 13) 川島智生：日本建築学会計画系論文集，第492号，223-230（1997）
- 14) 朝日新聞 1992年11月9日付（朝刊）より
- 15) 林産教育強化委員会第一分科会編：“木材と学校教育”，日本木材学会，1990
- 16) 監修：池際博行，製作：和歌山県木材利用推進協議会（代表：高井一治）
ナレーション，松浦善満「いま木と共に一ぬくもりあふれる学舎を訪ねてー」（20分）
- 17) 2000年3月22日，竜神村中山路小学校訪問の際に撮影した建築中の校舎風景。



*本研究は平成11年度わかやま学研究助成を受けて行なった。なお報告の執筆分担は以下のとおりである。

「はじめに，1・研究の目的，2・研究の方法，3-2・和歌山県の学校建築構造調査データの分析，おわりに」は松浦が執筆分担。

「3-1（1）木質環境の有効性に関する先行研究調査結果」は池際が執筆分担。

「3-3・(3) 和歌山県下の学校ならびに京都，岐阜の木質校舎の踏査」は高井，池際，松浦による協同執筆。